



鉄筋結束ロボット「トモロボ」

建ロボテック株式会社



人と共に働く協働型ロボット「鉄筋結束トモロボ」

■建ロボテックのミッション

建ロボテック株式会社は、「世界一ひとにやさしい現場を創る」というミッションを掲げ、事業を推進しています。我々は急激な建設従事者の減少という業界が抱える大きな課題に対し、単純・大量作業を担うロボットの開発・提供を通じて、この問題解決に取り組んでいます。

■鉄筋結束トモロボの概要

建設現場ではコンクリートの補強材として「鉄筋」と呼ばれる鉄の棒が格子状に並べられており、その交点を針金で結ぶという鉄筋結束作業が日本だけでなく世界で存在しています。現在は職人たちが田植えのように腰を屈めた姿勢で作業をしており、一般的に8時間労働で1人当たり6,000~8,000カ所の交点を結束しています。

我々が開発したトモロボは、この鉄筋結束作業を人と共に働くことを前提に開発した協働型ロボットになります。

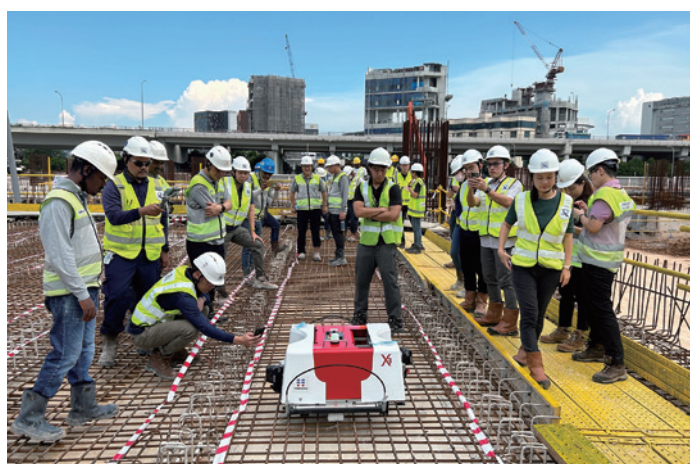
鉄筋上を走行しながら本体側面にある黒い部分が上下し、下がったときに針金を交点に固定しています。この交点の検知は磁気センサーを採用し、真っ暗闇でも作業できるような状況にしています。トモロボの特徴は、職人が使用している市販の電動結束工具を人の代わりに使うロボットのため、低価格化が実現しています。結束箇所数は人作業時の1.3倍・約11,000カ所の結束を行うことができます(8時間稼働時)。トモロボは人が並べた鉄筋上をレールにする走行方法を採用しているため、人的作業誤差への対応が必須になります。建設現場では鉄筋設置の許容誤差は10%とされているため、誤差があったとしても脱線せずに走行が可能です。通常であれば作業誤差に対して高度なセンシング技術が必要になり価格が高額になってしまいますが、我々はスリーモジュールバランス構造という独自開発の構造によって極めて安価

に解決しています。これにより、人的作業の誤差にも柔軟に対応できるロボットになっています。

トモロボは2020年の上市後は販売で提供しておりましたが、日々改良を続けているためいつでも最新型が利用できるように現在はレンタル提供を行っており、導入現場数は150を超えています。

■世界に進出するトモロボ

我々は国内外で複数の競合を確認していますが、開発中止や非常に高価なものになっているなど実用には至っておりません。海外製品と比べても、トモロボは確実に効率的に鉄筋結束を行う唯一のロボットソリューションであると認識しています。我々は世界での提供も目指しており、アメリカ・シンガポール・韓国・スペインでは既にトモロボの稼働が始まっています。今後はさらにトモロボを世界に広め、国内外の様々な場所で活躍し、作業者の負担軽減・生産性向上に貢献していきたいと考えています。



シンガポールでのトモロボデモ運用の様子

お問い合わせ先

建ロボテック株式会社

住所: 香川県木田郡三木町上高岡246-2

Tel: 087-898-0555 E-mail: support@kenrobo-tech.com

HPIに問合せフォームもあります→

